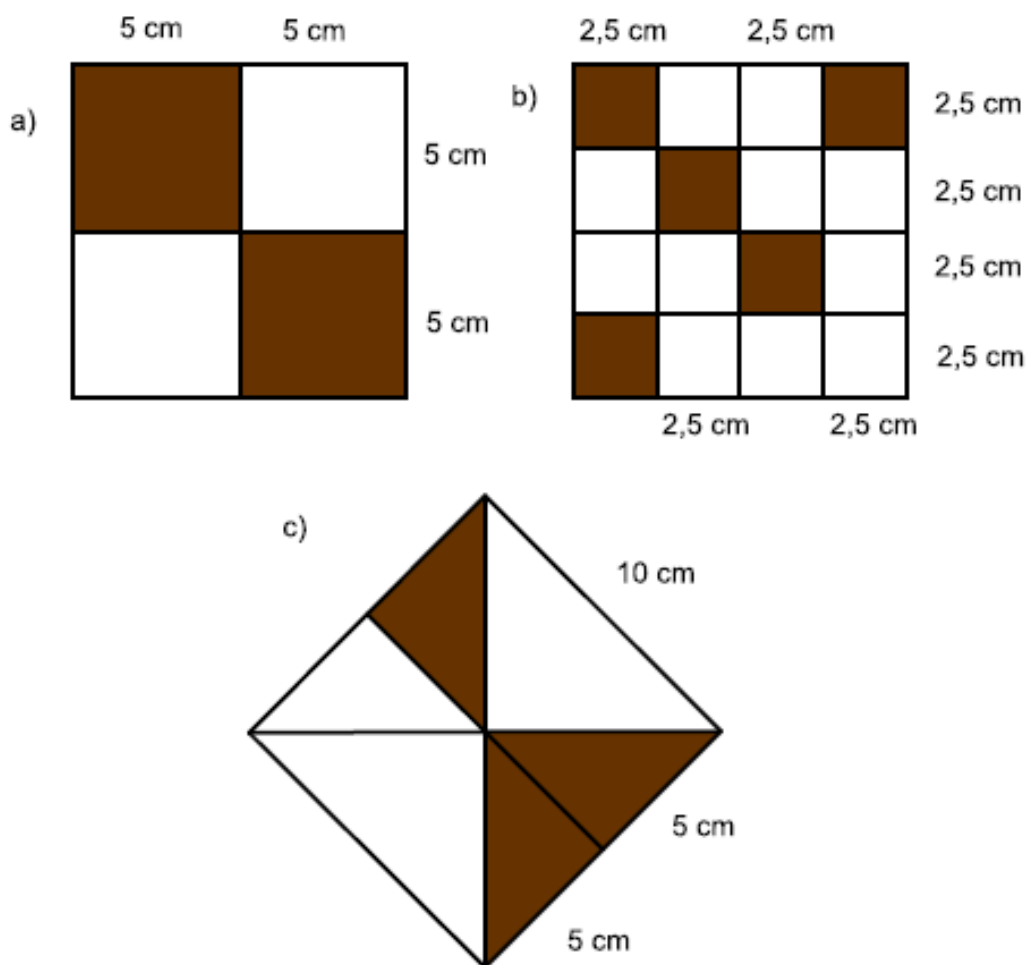


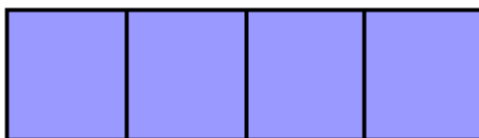
# Sbírka příkladů na druhou mocninu pro hodné žáky a žákyně VIII. třídy ZŠ Břest

1. Máme dva čtverce o stranách 6 cm a 12 cm, jaké jsou jejich obsahy? V jakém poměru jsou tyto obsahy? O kolik  $\text{cm}^2$  má druhý čtverec větší obsah než první?
2. Čtvercový pozemek má výměru 16 arů. Jaký má tento pozemek obvod?
3. Máme rovnoramenný pravoúhlý trojúhelník, který má deklinu odvěsen 12 cm. Jaký je jeho obsah?
4. Kolik čtverců o straně 3 cm se maximálně vejde na čtvercovou podložku o straně 0,12m v případě, že se nebudou překrývat? Jaký je obsah čtvercové podložky?
5. Máme čtverec o straně 7 cm. Kolikrát se zvětší jeho obsah, zvětšíme-li jeho stranu dvakrát? Je pro vyřešení této úlohy nutné znát stranu čtverce?
6. Kolikrát se zvětší délka strany čtverce o obsahu  $4 \text{ cm}^2$ , zvětšíme-li jeho obsah a) 25krát, b) 100krát? Je pro vyřešení této úlohy nutné znát obsah čtverce?
7. Máme čtvercový pozemek o straně 19 m, obsah tohoto pozemku zmenšíme o  $136 \text{ m}^2$  tak, abychom opět získali čtvercový pozemek. Jaký bude jeho obvod?
8. Vypočítejte obsah hnědých částí u jednotlivých čtverců na obrázku 1.1. V případě a) a b) jsou hnědé obrazce čtverce a v případě c) rovnoramenné pravoúhlé trojúhelníky.



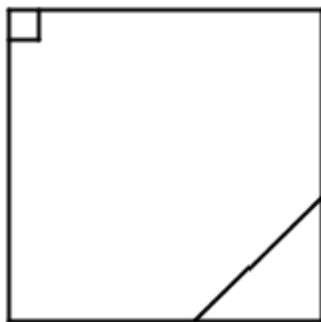
Obr. 1.1 Obrazce s hnědými částmi

9. Podlaha v pokoji má tvar čtverce o straně 777 cm. Kolik m<sup>2</sup> lina bude zapotřebí koupit na tuto podlahu, pokud se lino prodává po celých m<sup>2</sup>? Kolik m<sup>2</sup> zbude po pokrytí podlahy?
10. Šachovnice má 64 políček. Jedno políčko má délku strany 2 cm. Jaký je obsah cele šachovnice? Kolik je bílých políček? Pan Sova měl čtvercový pozemek o výměře 3600 m<sup>2</sup>. Vyměnil ho však za jiný čtvercový pozemek, který měl stranu o 5 m větší. O kolik m<sup>2</sup> má teď větší pozemek?
11. Z jednoho hektaru se sklídí průměrně 6 tun obilí. Jak dlouhou stranu musí mít čtvercová část pole, aby z ní byl výnos 540 kg?
12. Pruh modrého papíru lze považovat za čtyři za sebou umístěné čtverce, obrázek 1.2. Tento pruh má obsah 324 cm<sup>2</sup>. Jaké jsou rozměry tohoto pruhu papíru?



Obr. 1.2 Pruh papíru

13. Jaký je obsah zbylé části čtvercového koberce o straně 20 m po odříznutí čtverce o straně 20 dm v jednom jeho rohu a rovnoramenného trojúhelníku s délkou odvěsen 800 cm v protějším rohu? Situace je vyobrazena na obrázku.



14. Kružnici o poloměru 6 cm je opsán čtverec. Vypočítejte jeho obsah a obvod.
15. Při rekonstrukci dvorku bylo zapotřebí vyměnit třetinu čtvercových dlaždic o straně 20 cm. Jedna dlaždice stojí 25Kč. Jaký obsah v m<sup>2</sup> má dvorek, jestliže jsme za dlaždice zakoupené při rekonstrukci zaplatili 6750 Kč?
16. Kružnici o poloměru 6 cm je vepsán čtverec. Vypočítejte jeho obsah a obvod.
17. Zahrada má tvar čtverce o straně 130 dm. Na oseti 6 m<sup>2</sup> je potřeba 100 g semen. Semena se prodávají v sáčcích po 2 kg za 70,-Kč. Kolik zaplatíme za semena na oseti cele zahrady?
18. Jaký je povrch v m<sup>2</sup> krychle o hraně 17 dm?
19. Jaký je povrch krychle, která má obvod podstavy 20 cm?
20. Jaká je délka hrany krychle, která má povrch 726 m<sup>2</sup>?
21. Jakou délku má hrana krychle v metrech, jejíž povrch je 4krat menší než povrch krychle o hraně 16 cm?
22. Jaký je objem hranolu, který má za podstavu čtverec o straně 4dm a výšku 1,5krát delší než délku podstavné hrany?